
المجموعة الكونية
النجوم

المجموعة الكونية

رائد يحدثكم عن :

النجوم

النجوم ! . هذه الأجرام المتلألئة الجملية في قبة السماء ، كتب عنها الشعراء ، واستخدمها السحرة والمنجمون ، وكانت دليلاً للعرب في أسفارهم في الصحارى والبحار ..فما هي حقيقة النجوم يا أصدقائي .. ؟

التأليف
ابراهيم حلمي الغوري

التدقيق اللغوي
محمد كمال

الرسوم
فيكين برتزيان



الكونُ مليءٌ بسحاباتِ الغازِ والغُبار،
وتسمّى تلكَ السّحاباتُ / سُدُمًا /.
نشأتْ في السّدُمِ دوّاماتٌ تدورُ حولَ نفسِها بسرعةٍ كبيرةٍ،
وتكاثفَ الغازُ والغبارُ حولَ مركزِ الدّوّامة على شكلِ كُرَة،
وازدادَ ضغطُ الكرة .. وارتفعتِ الحرارةُ فيها حتّى التهبَت فأصبحت
نجمًا يشعُّ في الفضاءِ نورًا وهّاجًا وحرارةً هائلة،
وتحوّلَ السّديمُ المظلِمُ إلى مجرّةٍ لامعةٍ
تضيئُها النّجوم.
نحنُ لا نحسُّ حرارةَ النّجوم
ولا يضيءُ نورُها ليالينا
بسببِ البُعدِ الكبير.

النّجومُ شموسٌ

منهَا الأصغرُ منْ شمسِنا ومنهَا الأكبرُ بملايين المرّات .

وسمّاهَا العُلماءُ نجومًا

لأنّها تبْدو لنَا كنِقاطٍ من النّور .

للنّجْمِ أربعُ طبقات :

النّواةُ : وهي من غازٍ صُلبٍ مضغوط ،

والحرارةُ فيهَا هَائلة .

الطّبقة المشعّةُ : وهي تشعُّ الحَرارةَ الّتي تأتيها من النّواة .

طبقةُ الحملان : وهي تحملُ الغازاتِ السّاخنةَ من بَاطِن

النّجْم إلى السّطح . وتحملُ الغازاتِ البَاردةَ

من السّطح إلى البَاطن .

الغلافُ المنيرُ :

وهو يشعّ النّورَ في الفضاء .

تحدُثُ في النّجمِ ستٌّ ظواهر:

ألسِنةُ اللّهبِ : وتَمتدُّ الى مسافاتٍ كبيرةٍ في الفضاء.

الأقواسُ النّاريّه : وهي ألسنةٌ تعودُ إلى سَطحِ النجم مشكّلةً الأقواسَ.

الشّواظُ الشّمسيُّ : كُتلٌ كبيرةٌ من اللّهب تندفعُ في الفضاء ويعودُ بعضُها إلى النّجم.

الشعلاتُ : قطعٌ من اللّهبِ تندفع كالقذائفِ، وتتبدّدُ في الفضاء.

البُقعُ السّوداءُ : وهي بقعٌ مظلمةٌ تظهرُ على سَطحِ النجمِ، وتدومُ منْ ساعاتٍ إلى شهور.

الرّقعُ المتوهّجةُ : وهي مناطقُ لامعةٌ تحيطُ بالبقع السّوداء، وبزوالِها تزول.

نحن نرى النجومَ صغيرةً ،

وبعضُ النجوم أكبرُ من شمسِنا بملايينِ المرّات .

يقدّرُ العلماءُ المسافةَ بينَ الأرضِ والنجوم بالسّنةِ الضوئيّةِ

وذلك بسببِ البعدِ السّحيق .

إنَّ المسافةَ بينَ أقربِ نجم وبيننا هي / 4,3 / سنة ضوئيّة ،

والسّنةُ الضّوئيّةُ هي المسافةُ التي يقطعُها الضوءُ

في مدّة سنة .

ولا تنسَ أنَّ سرعةَ الضّوءِ هي / 300/ ألف كم

في الثانية .

والمدهشُ أنَّ بعضَ النجوم يبعُدُ عن الأرضِ

ألوفَ ملايينِ السّنين الضوئيّةِ .



صنّفَ العُلماءُ النّجوم في خمسِ دَرَجات
من حيْثُ اللّمعانُ،
الأولى هيَ الأكثرُ لمعانًا والخامِسَةُ هيَ الأقلّ.

للنّجومِ دَوْرتان:
دورةٌ حولَ نفسِهَا.
ودَوْرَةٌ حَولَ مركزِ المجرّةِ التي ولدت فيْها.
بعضُ النّجوم تدوُرحول بعضِهَا أيضـًا
فيصْبحُ لهَا ثلاثُ دَوْرات:
دَوْرة حَول نفسِهَا .. ودَوْرَةٌ حولَ بعضِهَا
ودَوْرَةٌ حَول المجرّة.
هذهِ النّجوم تسمّى:
التّوائم.



صَنّفَ العُلماءُ النّجومَ في أربعَةِ أصْنَاف:
النّجومُ البنفسَجيّةُ هيَ الأكثرُ حَرارةً ونورًا
تَليهَا الزّرقاءُ .. ثمّ البيضَاءُ .. والحمراءُ هيَ الأضْعَف.
هَذا إذا كَانتْ أبعَادُ النّجومِ عنِ الأرضِ واحِدَةً
أمّا إذا كانَ النّجمُ بنفسجيَّ اللّونِ .. وابتعَدَ عنّا
فيتحوّل لونُهُ إلى الأزرَقِ،
وإذا ابتعَدَ أكثر
يتحوّلُ لونُهُ إلى الأبيَض،
وإذا صَارَ البُعدُ سحيقًا
يتحوّلُ لونُهُ إلى الأحمَر.







سَمّى العُلماءُ النجومَ الضّخمةَ باسمِ النّجوم العملاقة ،
والنّجوم الصّغيرة باسم النجوم الاقـزام ،
والمتوسّطة كشمْسِنا باسمِ النجومِ المتوسّطة .

وقسّمَ العُلماءُ النّجومَ إلى مجموعات ،
ودَعوا المجْموعةَ / كوكَبَةً / ،
وسمّوا الكوكبَةَ باسمِ إنسانٍ أو حيَوانٍ
أو طائرٍ أو أداةٍ حسَبَ الشّبه .

هُناكَ كوكبَةُ / الجبّار / وكوكبَةُ / الدّبّ الأكبَر /
وكوكبَةُ / الطّاووسِ / .

والكوكبَةُ غيرُ الكوكب ،
الكوكبَةُ نجومٌ تشعُّ نورًا وحرارة
والكوكبُ جرمٌ مُعتِمٌ بارد .





تولد النّجومُ كالإنسان ،

وتكونُ في شبابِها بنفسجيّةَ اللونِ ، شديدة الحرارة والنّور.

وتكبرُ .. وتصبحُ زرقاءَ ، وتخفُّ الحرارةُ والنّورُ قليلاً

وتكبرُ أكثرَ .. وتُصبحُ بيضاء .

وتقِلُّ الحرارة والنّورُ كثيرًا فيها

وتَصِلُ مَرحلةَ الهرمِ .. وتصبحُ حمراءَ

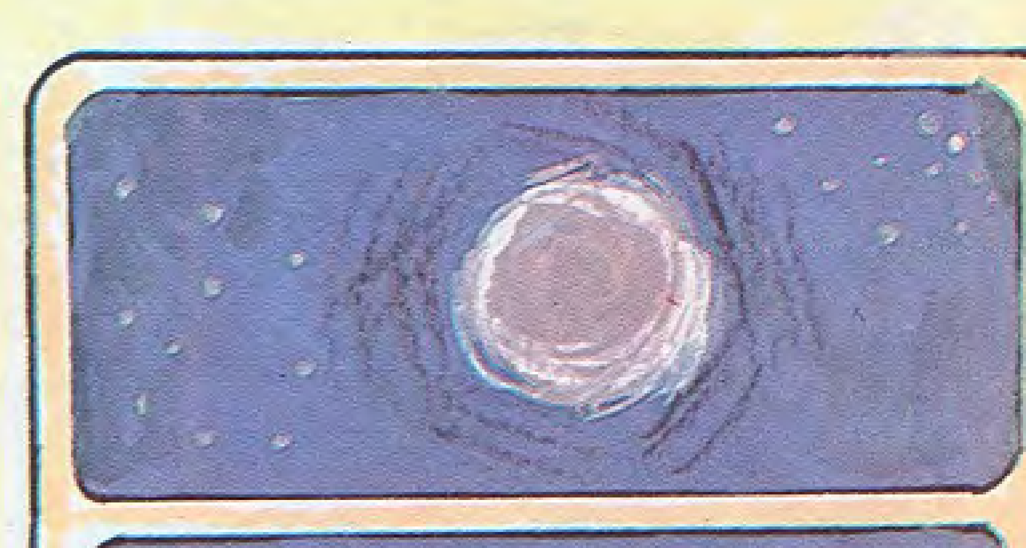
وَتقل الحرارة والنّور أكثر ،

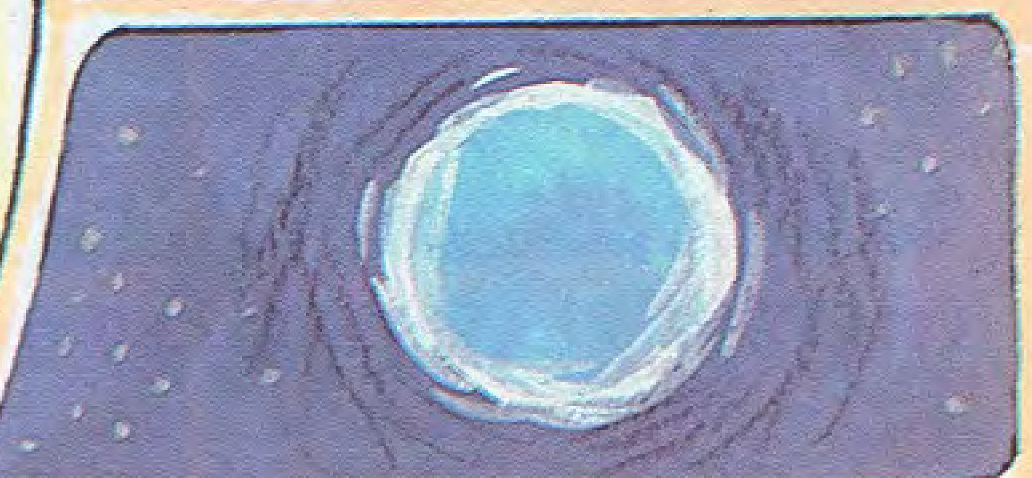
وتقتربُ النّهايةُ ، وتفقدُ الحرارة والنّور

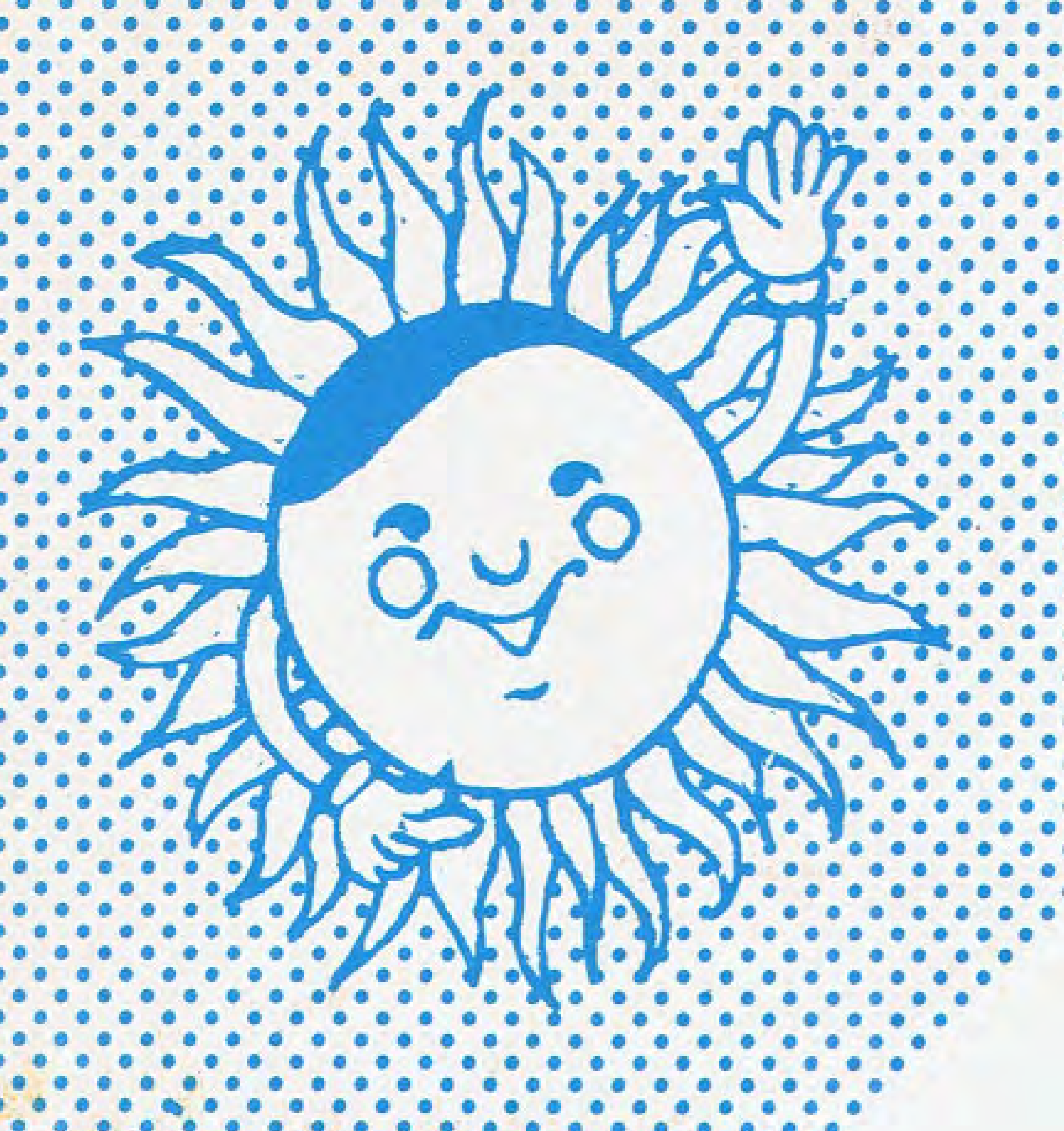
وتحوّلُ إلى كتلٍ سوداءَ قزمة .

إنَّ بعضَ النجومِ تنْفجرُ قبلَ النّهاية

وتضيعُ شظاياها في الفضاء .





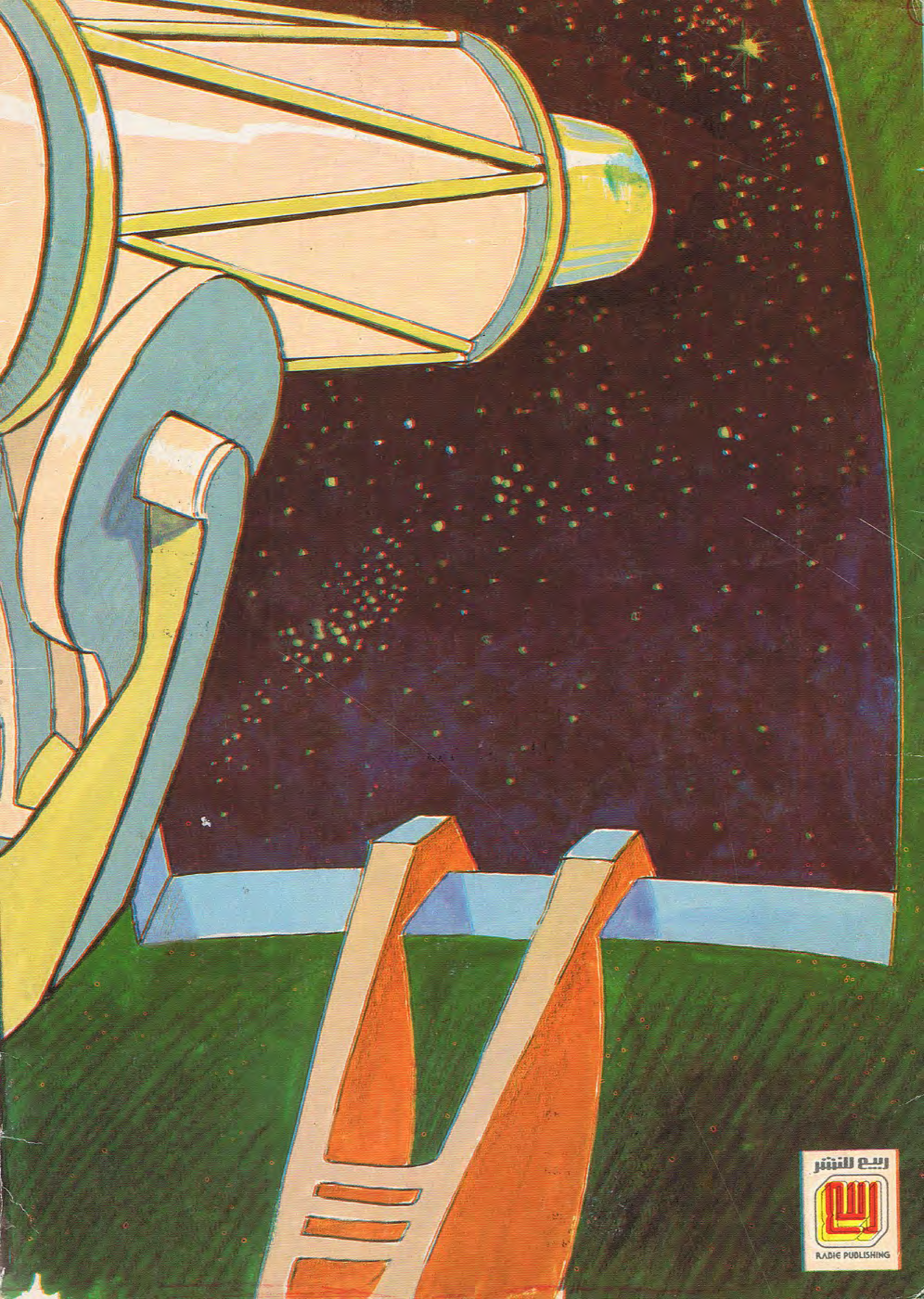


أصدقائي ..
ما زلنا في هذا الكون ..
الواسع البديع .
والقصة القادمة ..
ستقودنا نحو «الشمس»

صديقكـــم رائـــد



c0139


ربيع للنشر
RADIE PUBLISHING